



NS-P20

(NS-B20 + NS-C20 + NS-SW20)

SPEAKER PACKAGE



OWNER'S MANUAL
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Precautions

Please read the following operating precautions before use. Yamaha will not be held responsible for any damage and/or injury caused by not following the cautions below.

1. To assure the finest performance, please read this manual carefully. Keep it in a safe place for future reference.
2. Install the speakers in a cool, dry, clean place – away from windows, sources of heat, sources of excessive vibration, dust, moisture or cold. Avoid sources of electrical humming (e.g., transformers and motors). To prevent fire or electric shock, do not expose the speakers to rain or water.
3. To prevent the enclosure from warping or discoloring, do not expose the speakers to direct sunlight or excessive humidity.
4. Avoid installing the speakers where foreign objects may fall onto them and/or where they may be exposed to liquid dripping or splashing.
5. Do not place the following objects on top of the speakers:
   – Other components, as they might damage or discolor the surface of the speakers.
   – Burning objects (e.g., candles), as they might cause fire, damage to the speakers or personal injury.
   – Containers of liquid, as they might spill and cause electric shock to the user or damage to the speakers.
6. Do not place the speakers where they are liable to be knocked over or struck by falling objects. Stable placement will also ensure better sound performance.
7. Placing the speakers on the same shelf or rack as the turntable can result in feedback.
8. Any time you note distortion, reduce the volume control on your amplifier to lower setting. Never allow your amplifier to be driven into “clipping”. Otherwise, the speakers may be damaged.
9. When using an amplifier with a rated output power higher than the nominal input power of the speakers, care should be taken not to exceed the maximum input of the speakers.
10. Do not attempt to clean the speakers with chemical solvents as this might damage the finish. Use a clean, dry cloth.
11. Do not attempt to modify or fix the speakers. Contact qualified Yamaha service personnel when service is needed. The cabinet should never be opened for any reason.
12. Be sure to read the “Troubleshooting” section regarding common operating errors before concluding that the speakers are faulty.
13. **Secure placement or installation is the owner’s responsibility. Yamaha is not liable for accidents caused by improper placement or installation of speakers.**

For NS-SW20

WARNING
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

1. Do not operate this unit upside down. It may overheat, possibly causing damage.
2. Do not use excessive force on switches, controls or connection wires. When moving this unit, first disconnect the power plug and the wires connected to other equipment. Never pull the wires themselves.
3. Never put a hand or a foreign object into the port located on the right side of this unit. When moving this unit, do not hold the port, as it might cause personal injury and/or damage to this unit.
4. Since this unit has a built-in power amplifier, heat radiates from the rear panel. Place the unit away from walls, allowing at least 20 cm (8") of space above, behind and on both sides of the unit to prevent fire or damage. Furthermore, do not position the unit with the rear panel facing down on the floor or other surfaces.
5. When using a humidifier, be sure to avoid condensation inside this unit by allowing enough space around the unit and avoiding excess humidification. Condensation might cause fire, damage to the unit, and/or electric shock.
6. Do not cover the rear panel of this unit with a newspaper, tablecloth, curtain, etc. to avoid obstructing heat radiation. If the temperature inside the unit rises, it may cause fire, damage to the unit, or personal injury.
7. Do not plug this unit into a wall outlet until all connections are complete.
8. The voltage to be used must match that specified on the rear panel. Using this unit with a voltage higher than specified is dangerous and may cause fire, damage to the unit, and/or personal injury. Yamaha is not responsible for damage resulting from use of this unit with a voltage other than specified.
9. Super-bass sound reproduced by this unit may cause a turntable to generate audio feedback. In this case, move the unit away from the turntable.
10. This unit may be damaged if certain sounds are continuously output at high volume level. For example, if 20 Hz–50 Hz sine waves from a test disc or bass sounds from an electronic instrument, etc. are continuously output, or if a turntable stylus touches the surface of a disc, reduce the volume level to prevent the unit from being damaged.
11. If you hear distorted noise (i.e., unnatural, intermittent “rapping” or “hammering” sounds) from this unit, reduce the volume level. Extremely loud movie soundtrack low frequency, bass-heavy sounds, or similarly loud popular music passages can damage this unit.
12. Vibration generated by super-bass sound may distort images on a TV. In this case, move the unit away from the TV set.
13. When disconnecting the power cord from the wall outlet, grasp the plug; do not pull the cord.
14. When you plan not to use this unit for a long period of time (i.e. vacation, etc.), disconnect the AC power plug from the wall outlet.
15. Install this unit near the wall outlet and where the AC power plug can be reached easily.

- **VOLTAGE SELECTOR**
  (For China, Korea, Asia and General models)
  The voltage selector switch on the rear panel of this unit must be set to your local main voltage BEFORE plugging this unit into the AC main supply. Voltages are 110-120/220-240 V AC, 50/60 Hz.

This unit is not disconnected from the AC power source as long as it is connected to the wall outlet, even if this unit itself is turned off. In this state, this unit is designed to consume a very small quantity of power.

For U.K. customers

If the socket outlets in the home are not suitable for the plug supplied with this appliance, it should be cut off and an appropriate 3 pin plug fitted. For details, refer to the instructions described below.

Note: The plug severed from the mains lead must be destroyed, as a plug with bared flexible cord is hazardous if engaged in a live socket outlet.

SPECIAL INSTRUCTIONS FOR U.K. MODEL

IMPORTANT:
THE WIRES IN MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:
Blue: NEUTRAL
Brown: LIVE
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows: The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK. The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED. Make sure that neither wire is connected to the earth terminal of a three pin plug.

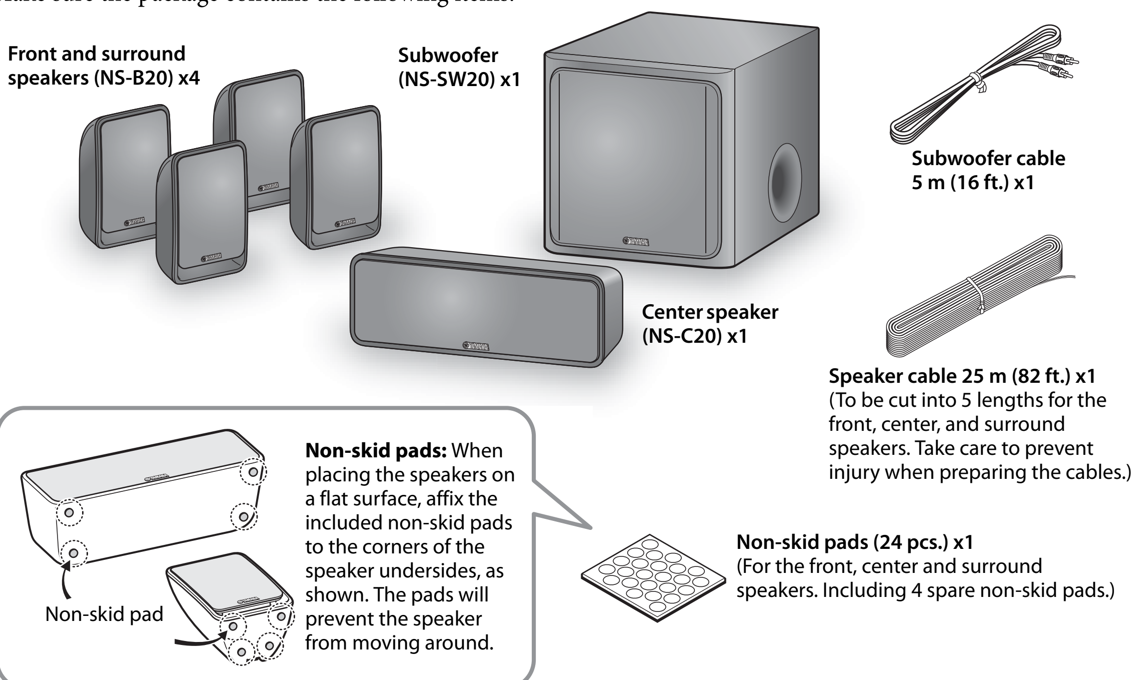
For Canadian Customers
To prevent electric shock, match wide blade of plug to wide slot and fully insert.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Contents

Package contents

Make sure the package contains the following items.



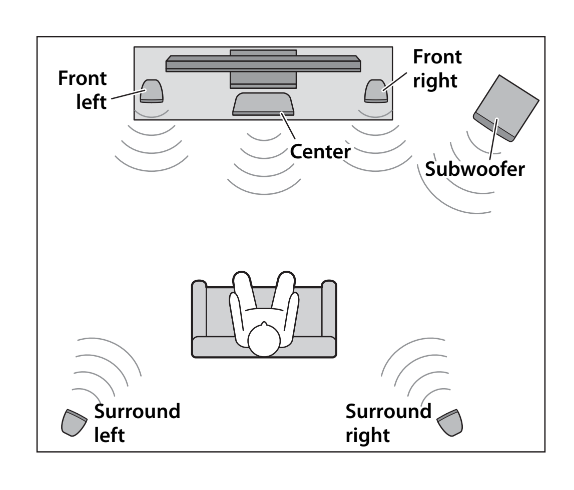
Installing the speakers

Before you connect the speakers, place each speaker in its respective location. Speaker positioning is very important as it affects the overall sound quality of the system. Place the speakers in locations that will optimize the sound quality at your listening position. Refer to the illustration.

The position of the subwoofer is not as critical as the position of the other speakers because sub-bass sounds are not very directional. Refer to "Installing the subwoofer" on page 2 for more information.

Note

- Placing the speakers too close to a CRT-type TV may impair the picture color or cause a buzzing noise. In this case, move the speakers at least 20 cm (8") away from the TV. This is not an issue with LCD and plasma TVs.



English

Installing the front, center, and surround speakers

Front speakers: Place the two front speakers on the left and right sides of the TV facing directly forward.

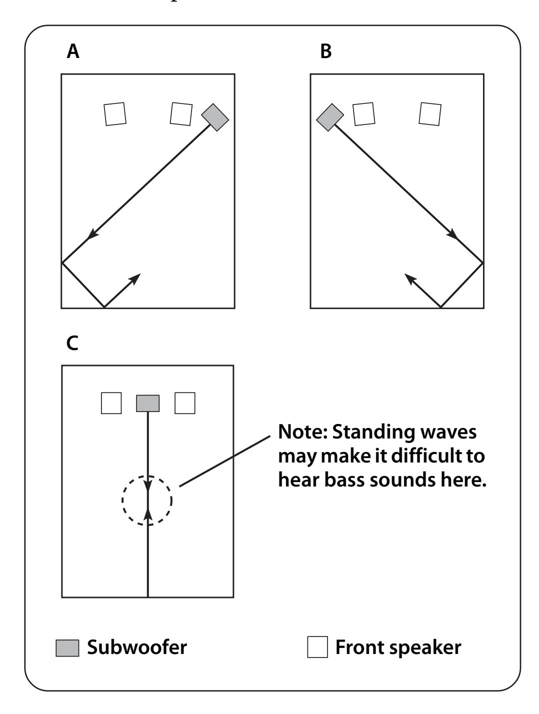
Surround speakers: Place the left and right surround speakers behind your listening position, facing slightly inward.

The front and surround speakers can be placed on a flat surface or wall- mounted.
See "Wall-mounting the speakers" for more information.

Center speaker: Place the center speaker centrally between the front speakers, facing directly forward.

Installing the subwoofer

Place the subwoofer on the outside of either the right or the left front speaker, as shown in **A** and **B**.



The placement shown in **C** is also possible, however, if the subwoofer is placed directly facing a wall and your listening position is in the center of the room, you may not be able to obtain enough bass sound from the subwoofer. This is because "standing waves" are forming between the two parallel walls and cancelling out the bass sounds. In this case, position the subwoofer at an angle to the wall. It may be necessary to break up parallel wall surfaces by placing bookshelves, etc., along them.

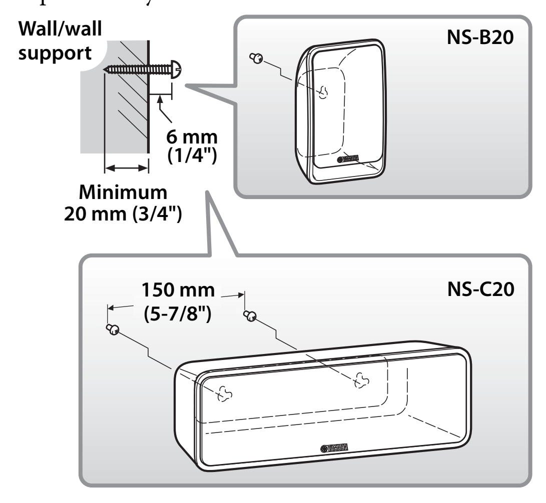
Wall-mounting the speakers

You can mount the speakers on the wall as follows.

1. **Install screws into a solid wall or wall support as shown below. Use 3.5 to 4 mm (1/8") diameter self-tapping screws.**
2. **Hang each speaker by its keyhole slots onto the protruding screws.**

Note

- Make sure the shaft of the screw is seated in the narrow part of the keyhole slot. Otherwise, the speaker may fall.



Warnings

- **NS-B20 speaker weighs 0.48 kg (1.06 lbs.) and NS-C20 speaker weighs 0.68 kg (1.50 lbs.). Do not mount the speakers on thin plywood or on a wall with a soft surface material. Otherwise, the screws may pull out of the surface and the speakers may fall, possibly damaging the speakers or causing personal injury.**
- **Do not affix the speakers to a wall using nails, adhesives, or unstable hardware. Long-term use and vibration may cause the speakers to fall.**
- **To avoid accidents resulting from tripping over loose speaker cables, affix the cables to the wall.**
- **Mount the speakers in a wall location that will be unlikely to result in injury to an individual's head.**

Connecting the speakers

Caution: Make sure the power cables for the subwoofer and your other AV components are disconnected from the AC wall outlets before making any connections.

Connection diagram

Surround speakers
Right
Left
Center speaker
SPEAKERS
FRONT
SURROUND CENTER
Amplifier
INPUT
SUBWOOFER
Note: The exact layout of the speaker terminals depends on your amplifier.
Subwoofer
To AC wall outlet
Right
Front speakers
Left

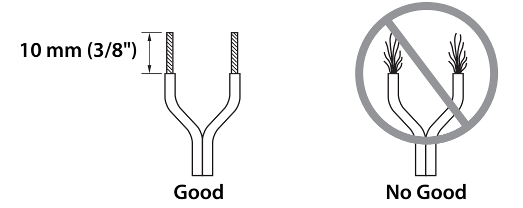
■ Preparing the speaker cables

Once you've positioned the speakers, you'll need to cut the 25-meter (82 ft.) speaker cable to make five cables for connecting the two front speakers, center speaker, and the two surround speakers.

1 **Cut the included speaker cable to suitable lengths for the front, center, and surround speakers. You need five cables.**

2 **Remove about 10 mm (3/8") of insulation from the end of each speaker cable.**

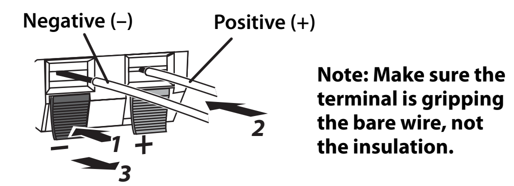
3 **Twist the bare wires tightly.**



Notes

- Make the speaker cables as short as possible. Do not bundle or roll up excess cable.
- Twist the bare wires tightly so the individual strands are not splayed.
- Be careful not to injure yourself while preparing the speaker cables.

■ Operating the speaker terminals



Note: Make sure the terminal is gripping the bare wire, not the insulation.

1 **Press and hold the terminal tab.**

2 **Insert the bare wire.**

3 **Release the tab so that it closes securely on the bare wire, not the insulation.**

4 **Test the security of the connection by pulling gently on the cable.**

Notes

- Make sure the bare wires do not touch each other, as this could damage the speaker or the amplifier.
- If the connections are faulty, you will hear no sound from the speakers.

■ Connecting the speakers

Connect each speaker to the appropriate speaker terminals on your amplifier by using the cables you prepared earlier. See the “Connection diagram” on page 3 for reference.

Make sure you connect the speakers with the correct polarity—positive (+) terminals to positive (+) terminals, and negative (–) terminals to negative (–) terminals. If you get them crossed over, the sound will be unnatural and lack bass.

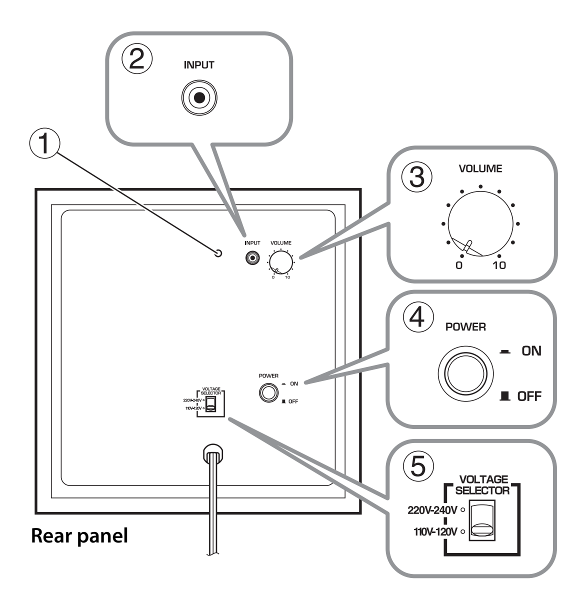
In your AV receiver’s speaker size settings, specify small (or “S”) for all of the NS-P20 speakers.

If you’re connecting the subwoofer to a Yamaha DSP amplifier or AV receiver, connect to its SUBWOOFER or LOW PASS output.

Connecting the power cables

Once you’ve completed all of the speaker and subwoofer connections, plug the subwoofer, amplifier, and your other AV components into suitable AC wall outlets.

Using the Subwoofer



Rear panel

① Power indicator

Lights up when the POWER switch is set to ON; goes off when the POWER switch is set to OFF.

② INPUT jack

Input jack for connecting the line-level subwoofer output on your amplifier.

③ VOLUME control

Adjusts the volume of the subwoofer. Turn it clockwise to increase the volume; counterclockwise to decrease the volume.

④ POWER switch

Set this to ON to turn on the subwoofer. Set it to OFF to turn off the subwoofer.

⑤ VOLTAGE SELECTOR (China, Korea, Asia, and General models)

Make sure the VOLTAGE SELECTOR is set to the correct voltage for your area (110–120/220–240 V AC, 50/60 Hz). Ask your dealer if you are not sure.

Warning

Disconnect the power cable before changing the VOLTAGE SELECTOR setting.

Setting the subwoofer volume

The very first time you use the subwoofer, you need to set the volume balance between the subwoofer and the front speakers as follows.

1 **Turn on your other AV components.**

2 **Set the subwoofer’s VOLUME control to minimum (0).**

3 **Set the subwoofer’s POWER switch to ON.**

The power indicator on the rear panel lights up.

4 **Play a audio source that contains low-frequency bass sounds. Set the amplifier’s volume control to a suitable level.**

5 **Turn the subwoofer’s VOLUME control up gradually until you achieve a good balance between the subwoofer and the other speakers.**

Notes

- Once the subwoofer volume has been set, you can leave the subwoofer's VOLUME control set as it is and use your amplifier's volume control to adjust the volume of the entire system.
- If you replace the front speakers (NS-B20) with other speakers, you will need to re-adjust the subwoofer's volume.

Troubleshooting

If this product doesn't work as expected, look for a possible cause below. If the issue you are experiencing is not listed, or you cannot resolve it after reading through these instructions, disconnect the power cable and contact an authorized Yamaha dealer or service center.

■ Front, surround speakers (NS-B20) and center speaker (NS-C20)

Issue	Possible cause	Remedy
There's no sound.	The speaker cables are not connected properly.	Make sure the speaker cables are connected properly.
The sound is very quiet.	The speaker cables are not connected properly.	Make sure the speaker cables are connected properly: L (left) to L, R (right) to R, "+" to "+" and "–" to "–".

■ Subwoofer (NS-SW20)

Issue	Possible cause	Remedy
The POWER switch is set to ON but the subwoofer doesn't work.	The power cable is not connected properly.	Set the POWER switch to OFF, then make sure the power cable is connected properly.
There's no sound.	The VOLUME control is set to 0.	Turn up the VOLUME control.
	The subwoofer cable is not connected properly.	Make sure the subwoofer cable is connected properly.
The subwoofer is too quiet.	The source material doesn't contain much bass.	Try playing source material that contains more bass.
	Bass sounds are being cancelled out by standing waves.	Reposition the subwoofer, or break up parallel wall surfaces by placing bookshelves or other large objects along the wall.

Specifications

■ Front, surround speakers (NS-B20) and center speaker (NS-C20)

Type....................Full range acoustic suspension non magnetic shielding type
Driver ....7 cm (2-3/4") cone type
Nominal input power .... 30 W
Maximum input power .... 100 W
Impedance .... 6 Ω
Frequency response
NS-B20....................70 Hz-25 kHz (-10 dB) -45 kHz (-30 dB)
NS-C20....................65 Hz-25 kHz (-10 dB) -45 kHz (-30 dB)
Sensitivity
NS-B20....................83 dB/2.83 V, 1 m
NS-C20....................84 dB/2.83 V, 1 m
Dimensions (W x H x D)
NS-B20.......... 115 x 176 x 88 mm (4-1/2" x 6-7/8" x 3-1/2")
NS-C20....................291 x 101 x 103 mm (11-1/2" x 4" x 4")
Weight
NS-B20....................0.48 kg (1.06 lbs.)
NS-C20....................0.68 kg (1.50 lbs.)

■ Subwoofer (NS-SW20)

Type ....Advanced Yamaha Active Servo Technology
Driver .... 16 cm (6-1/2") cone woofer non magnetic shielding type
Amp output power.................... 50 W (100 Hz, 5 Ω, 10% T.H.D)
Amp dynamic power .... 100 W, 5 Ω
Input impedance ....INPUT (1P RCA pin jack): 10 kΩ
Frequency response ....30 Hz–160 Hz
Input sensitivity....................INPUT (1P RCA pin jack): 80 mV (50 Hz, 50 W/5 Ω)
Power supply
U.S.A. and Canada models....................AC 120 V, 60 Hz
Australia model....................AC 240 V, 50 Hz
U.K. and Europe models....................AC 230 V, 50 Hz
China, Korea, Asia and General models........... AC 110–120/220–240 V, 50/60 Hz
Dimensions (W x H x D) ....262 x 264 x 299 mm (10-3/8" x 10-3/8" x 11-3/4")
Weight .... 7.0 kg (15.4 lbs.)

Specifications are subject to change without notice.

Precauciones

Lea las siguientes precauciones de funcionamiento antes de iniciar el uso del aparato. Yamaha no se responsabilizará de cualquier daño o lesión causada por no seguir las precauciones que aparecen a continuación.

1. Para asegurar el mejor rendimiento posible, lea con atención este manual. Guárdelo en un lugar seguro para consultarlo en el futuro.
2. Instale los altavoces en un lugar fresco, seco y limpio: alejados de ventanas, fuentes de calor, fuentes de vibraciones excesivas, polvo, humedad o frío. Evite fuentes de zumbido eléctrico (transformadores y motores por ejemplo). Para impedir incendios o descargas eléctricas, no exponga los altavoces a la lluvia o al agua.
3. Para impedir que las cajas se deformen o pierdan color, no exponga los altavoces a la luz solar directa o a una humedad excesiva.
4. Evite instalar los altavoces donde puedan caer sobre ellos objetos extraños, y/o donde puedan estar expuestos al goteo o salpicadura de líquidos.
5. No ponga los objetos siguientes encima de los altavoces:
   - Otros componentes, porque pueden dañar o descolorar la superficie de los altavoces.
   - Objetos con fuego (velas por ejemplo) porque pueden causar un incendio, daños en los altavoces o lesiones a las personas.
   - Recipientes de líquidos, porque pueden derramar su contenido y dar descargas eléctricas al usuario o dañar los altavoces.
6. No ponga los altavoces donde puedan ser tirados o golpeados por objetos que se caen. Los lugares estables garantizan un mejor sonido.
7. Poner los altavoces en la misma estantería que un giradiscos puede causar realimentación.
8. Si nota distorsión, reduzca el volumen en su amplificador. No haga funcionar su amplificador al límite de "amplitud". De lo contrario, los altavoces podrían dañarse.
9. Cuando utilice un amplificador con una potencia nominal de salida superior a la potencia nominal de entrada de los altavoces, deberá tenerse cuidado para no superar la entrada máxima de los altavoces.
10. No limpie los altavoces con disolventes químicos porque podría dañar el acabado. Utilice un paño limpio y seco.
11. No intente modificar o arreglar los altavoces. Póngase en contacto con el personal de servicio de Yamaha cuando necesite hacer reparaciones. No abra la caja bajo ninguna circunstancia.
12. Lea la sección "Solucionar problemas" para conocer los errores de funcionamiento más comunes antes de concluir que los altavoces tienen defectos.
13. **El propietario es el responsable de que la colocación o la instalación sean seguras. Yamaha no se hace responsable de los accidentes debidos a una mala colocación o instalación de los altavoces.**

Para el NS-SW20

ADVERTENCIA
PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO Y DESCARGA ELÉCTRICA, NO EXPONGA ESTA UNIDAD A LA LLUVIA O A LA HUMEDAD.

1. No utilice esta unidad al revés. Puede recalentarse y dañarse.
2. No utilice demasiada fuerza con los conmutadores, controles o cables de conexión. Cuando traslade esta unidad, desconecte primero la clavija de alimentación y los cables conectados a otro equipo. No tire nunca de los cables.
3. Nunca ponga las manos o un objeto extraño en el puerto, situado a la derecha de esta unidad. Cuando mueva la unidad, no toque el puerto, ya que podría causar lesiones personales o la unidad podría averiarse.
4. Como esta unidad tiene un amplificador de potencia incorporado sale calor del panel trasero. Aleje la unidad de las paredes, dejando un espacio mínimo de 20 cm por encima, por detrás y a ambos lados de launidad para evitar que se produzca un incendio o daños. Además, no ponga la unidad con el panel trasero hacia abajo en el suelo o en otras superficies.
5. Cuando utilice un humidificador, asegúrese de evitar la condensación dentro de esta unidad dejando un espacio suficiente alrededor de la misma y evitando el exceso de humidificación. La condensación puede causar un incendio, daños en la unidad y/o descargas eléctricas.
6. No tape el panel trasero de esta unidad con un periódico, mantel, cortina, etc. para evitar obstruir la salida del calor. Si sube la temperatura dentro de la unidad se puede producir un incendio que dañará la unidad o causará lesiones a personas.
7. No enchufe esta unidad a una toma de corriente hasta terminar todas las demás conexiones.
8. La tensión que se utilice deberá ser la indicada en el panel trasero. Utilizar esta unidad con una tensión superior a la especificada es peligroso y puede causar un incendido, daños en la unidad y/o lesiones a personas. Yamaha no es responsable de los daños debido a la utilización de esta unidad con una tensión diferente de la especificada.
9. El sonido superbajos reproducidos por esta unidad pueden hacer que el giradiscos genere realimentación de audio. En este caso, separe la unidad del giradiscos.
10. Esta unidad se puede dañar si hay ciertos sonidos que salen continuamente con un nivel alto. Por ejemplo, si las ondas sinusoidales de 20 Hz–50 Hz de un disco de prueba o de los sonidos graves de un instrumento electrónico, etc. salen continuamente, o si la aguja del giradiscos toca la superficie del disco, reduzca el volumen para impedir que se dañe la unidad.
11. Si oye sonido distorsionado (es decir, sonido de "golpeteo" o "martilleo" no natural o intermitente, reduzca el nivel del sonido. Las frecuencias bajas de las pistas de sonido de películas demasiado altas, los sonidos de graves fuertes o los pasajes de música popular demasiado altos pueden dañar esta unidad.
12. La vibración generada por el sonido superbajo puede distorsionar la imagen de un televisor. En este caso, separe la unidad del televisor.
13. Cuando desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente, sujete la clavija; no tire del cable.
14. Cuando no piense utilizar esta unidad durante mucho tiempo (en vacaciones, etc.) desconecte el cable de alimentación de CA de la toma de corriente.
15. Instale esta unidad cerca de la toma de CA, donde se pueda llegar fácilmente a la clavija de alimentación de CA.

- **VOLTAGE SELECTOR (Pera modelos en China, Corea, Asia y modelos generales)**
  El interruptor de selección de tensión situado en el panel trasero de esta unidad debe ajustarse a la tensión principal de su emplazamiento ANTES de enchufar esta unidad a la corriente eléctrica. La selección de voltajes es para CA de 110-120/220-240 V a 50/60 Hz.

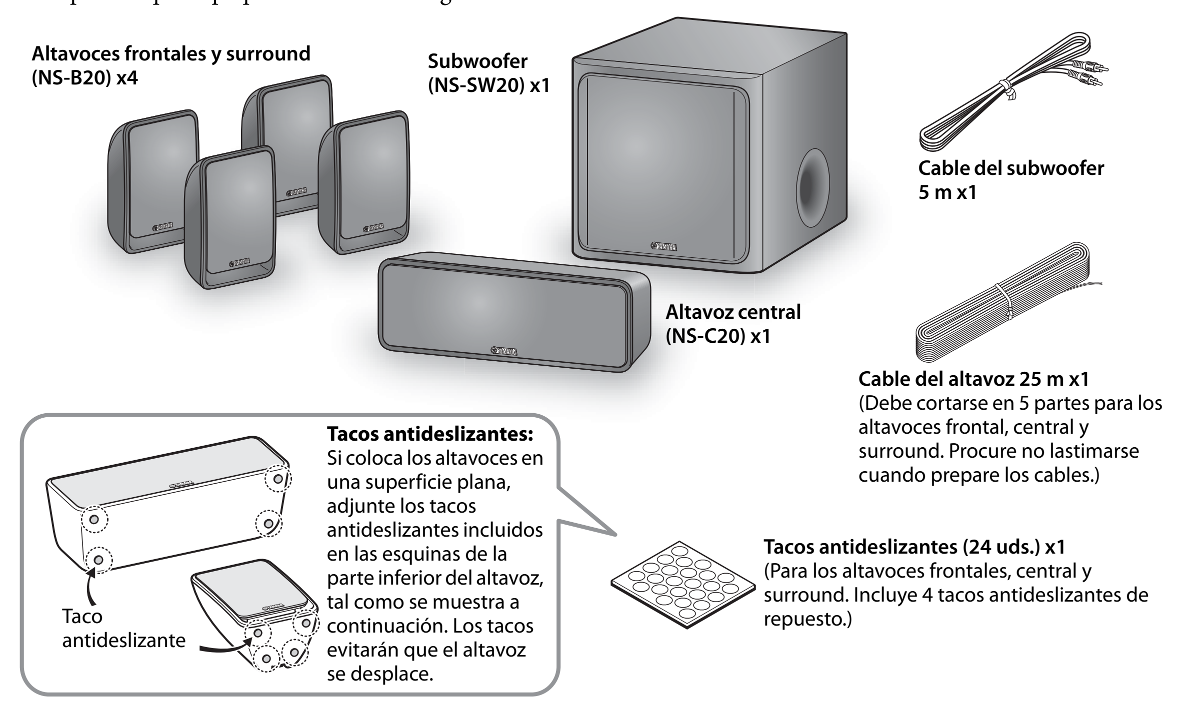
Esta unidad no se desconecta de la fuente de alimentación de CA si está conectada a una toma de corriente, aunque la propia unidad esté apagada. En este estado, la unidad ha sido diseñada para que consuma una cantidad de corriente muy pequeña.

Contenido

Español

Contenido del paquete

Compruebe que el paquete contiene los siguientes elementos.



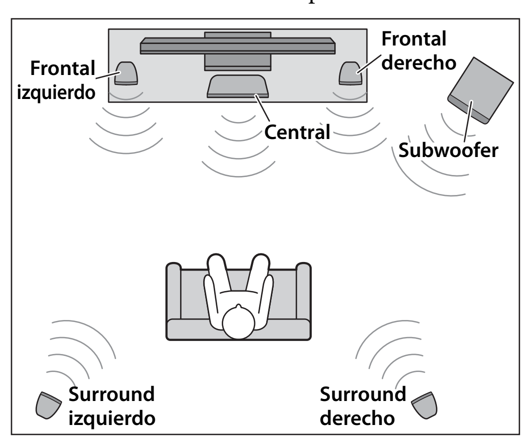
Instalar los altavoces

Antes de conectar los altavoces, sitúe cada altavoz en la posición correspondiente. La ubicación de los altavoces es muy importante, ya que afecta a la calidad de sonido global del sistema. Sitúe los altavoces en ubicaciones que optimicen la calidad de sonido en la posición de audición. Consulte la ilustración.

La posición del subwoofer no es tan crucial como la posición del resto de los altavoces, ya que los sonidos de subgraves no son muy direccionales. Para más información, consulte “Instalar el subwoofer” de la página 2.

Nota

- Si sitúa los altavoces demasiado cerca de un televisor TRC, afectaran al color de la imagen o provocarán un zumbido. En ese caso, aleje los altavoces del televisor como mínimo 20 cm. Esto no sucede con los televisores de plasma o LCD.



Instalar los altavoces frontales, central, y surround

Altavoces frontales: Sitúe los dos altavoces frontales en los lados derecho e izquierdo del televisor totalmente hacia delante.

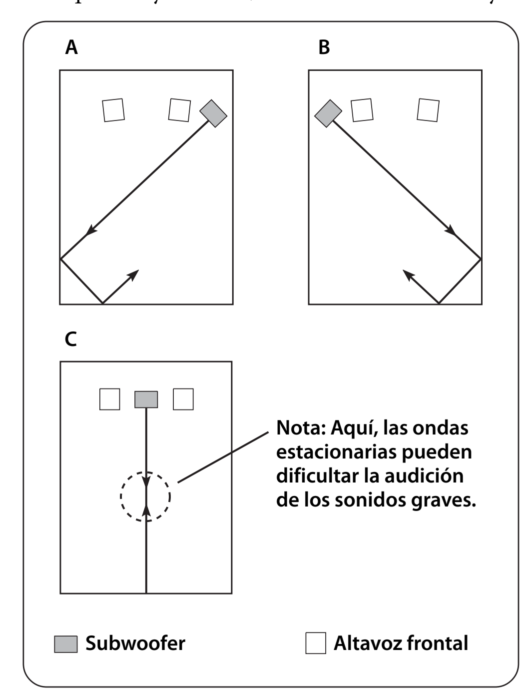
Altavoces Surround: Sitúe los altavoces surround derecho e izquierdo por detrás de la posición de audición, ligeramente hacia dentro.

Los altavoces frontales y surround pueden colocarse sobre una superficie plana o fijarlos a una pared. Para más información, consulte "Instalar los altavoces en la pared".

Altavoz central: Sitúe el altavoz central justo entre los altavoces frontales, totalmente hacia delante.

Instalar el subwoofer

Sitúe el subwoofer fuera del radio de los altavoces frontales izquierdo y derecho, como se muestra en **A** y **B**.



La disposición que se indica en **C** también es posible; sin embargo, si el subwoofer se ubica directamente frente a una pared y la posición de audición está en el centro de la habitación, es posible que no obtenga suficiente sonido grave del subwoofer. Esto se debe a que las "ondas estacionarias" se forman entre las dos paredes paralelas y compensan los sonidos graves. En ese caso, coloque el subwoofer en un ángulo de la pared. Es posible que tenga que dividir las superficies de las paredes paralelas, colocando estanterías, etc. en ellas.

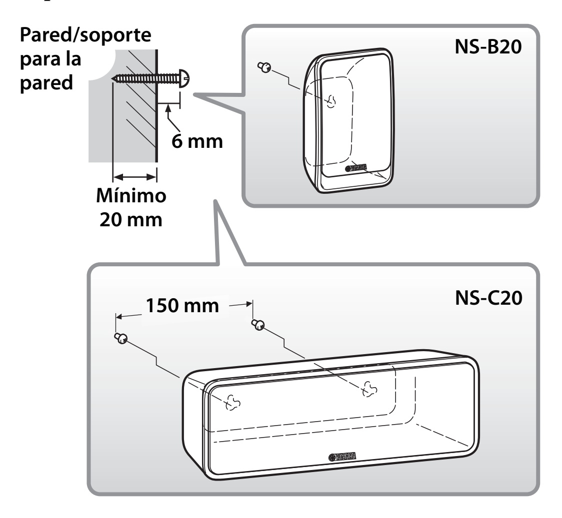
Instalar los altavoces en la pared

Puede instalar los altavoces en una pared de la manera siguiente.

1. **Fije los tornillos a una pared firme o en un soporte para la pared, tal como se muestra a continuación. Utilice tornillos autorroscantes de 3,5 a 4 mm de diámetro.**
2. **Cuelgue cada altavoz por los orificios en los tornillos que sobresalen.**

Nota

- Compruebe que el extremo del tornillo encaja en la parte estrecha del orificio. De lo contrario, el altavoz podría caer.



Advertencias

- **El altavoz NS-B20 pesa 0,48 kg y el altavoz NS-C20 pesa 0,68 kg. No instale los altavoces en contrachapados de madera fina ni en paredes poco resistentes. Si lo hiciera, los tornillos podrían arrancarse de la superficie, caerse los altavoces y dañarse o provocarle lesiones personales.**
- **No fije los altavoces en una pared utilizando clavos, adhesivos o material poco seguro. La utilización prolongada y las vibraciones podrían causar que los altavoces se cayeran.**
- **Para evitar tropezar con los cables de los altavoces, fíjelos en la pared.**
- **Instale los altavoces en un lugar de la pared donde no puedan alcanzar la cabeza de alguien.**

Conectar los altavoces

Precaución: Antes de realizar las conexiones, compruebe que los cables de alimentación para el subwoofer y los otros componentes AV no estén conectados a las tomas de CA.

Diagrama de conexión

Altavoces Surround
Derecho
Izquierdo
Altavoz central
SPEAKERS
FRONT
SURROUND
CENTER
Amplificador
INPUT
SUBWOOFER
Subwoofer
A la toma de CA
Derecho
Izquierdo
Altavoces frontales

Nota: La distribución exacta de los terminales del altavoz depende del amplificador.

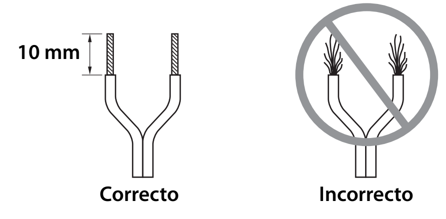
■ Preparar los cables del altavoz

Cuando haya situado los altavoces, corte unos 25 metros de cable de altavoz para obtener cinco cables para conectar los dos altavoces frontales, el altavoz central y los dos altavoces surround.

1 **Corte el cable del altavoz incluido a una longitud adecuada para los altavoces frontales, central y surround. Necesita cinco cables.**

2 **Pele unos 10 mm del aislamiento del extremo de cada cable del altavoz.**

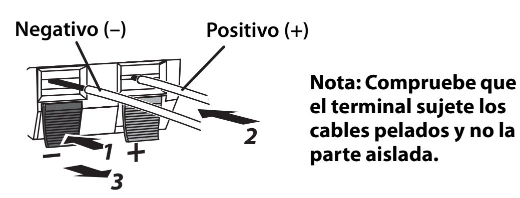
3 **Retuerza y apriete los cables pelados.**



Notas

- El cable de los altavoces debe ser tan corto como sea posible. No ate ni enrolle los cables excesivamente.
- Trence los cables pelados firmemente para que los filamentos individuales no se separen.
- Procure no lesionarse cuando prepare los cables de altavoz.

■ Utilizar los terminales del altavoz



Nota: Comprruebe que el terminal sujete los cables pelados y no la parte aislada.

1 **Mantenga pulsada la lengüeta del terminal.**

2 **Inserte el cable pelado.**

3 **Suelte la lengüeta para que sujete correctamente el cable por su extremo pelado, no la parte del aislamiento.**

4 **Compruebe que la conexión sea segura tirando ligeramente del cable.**

Notas

- Compruebe que los cables pelados no se toquen entre ellos, de lo contrario podrían dañar el altavoz o el amplificador.
- Si las conexiones no son correctas, los altavoces no emitirán sonido.

■ Conectar los altavoces

Conecte cada altavoz a los terminales de altavoz del amplificador adecuados a través de los cables que ha preparado anteriormente. Para referencia, consulte "Diagrama de conexión" de la página 3.

Asegúrese de conectar los altavoces con la polaridad correcta:los terminales positivos (+) a los terminales positivos (+) y los negativos (–) a los terminales negativos (–). Si los cruza, el sonido no será natural y sin graves.

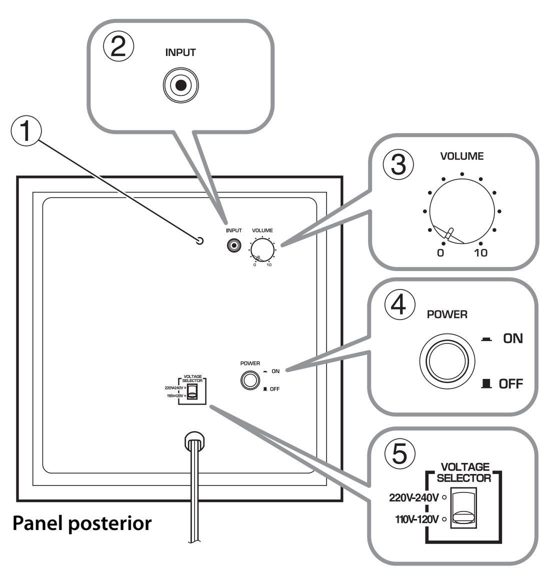
En los ajustes de tamaño del receptor AV, especifique pequeño o Small (o "S") para todos los altavoces del NS-P20.

Si conecta el subwoofer a un amplificador DSP de Yamaha o a un receptor AV, conéctelo a su SUBWOOFER o a la salida LOW PASS.

Conectar los cables de alimentación

Cuando haya terminado de realizar las conexiones del altavoz y el subwoofer, conecte el subwoofer, el amplificador y los otros componentes AV a las tomas de CA correspondientes.

Utilizar el subwoofer



Panel posterior

① Indicador Power

Se ilumina al ajustar el conmutador POWER a ON; se apaga al ajustar el conmutador POWER a OFF.

② Jack INPUT

Jack de entrada para conectar el subwoofer de nivel de línea en el amplificador.

③ Control VOLUME

Ajusta el volumen del subwoofer. Gírelo en sentido horario para subir el volumen y en sentido antihorario para bajarlo.

④ Conmutador POWER

Colóquelo en la posición ON para activar el subwoofer. Colóquelo en la posición OFF para desactivar el subwoofer.

⑤ VOLTAGE SELECTOR (Pera modelos en China, Corea, Asia y modelos generales)

Compruebe que el VOLTAGE SELECTOR está ajustado al voltaje correcto de su zona (CA de 110–120/220–240 V a 50/60 Hz). Si no está seguro, consulte a su distribuidor.

Advertencia

Desconecte el cable de alimentación antes de cambiar el ajuste del VOLTAGE SELECTOR.

Ajustar el volumen del subwoofer

La primera vez que utilice el subwoofer, deberá ajustar el balance de volumen entre éste y los altavoces delanteros, de la manera siguiente.

1 **Active el resto de los componentes AV.**

2 **Ajuste al mínimo (0) el control VOLUME del subwoofer.**

3 **Coloque el conmutador POWER del subwoofer en la posición ON.**

Se ilumina el indicador de alimentación del panel posterior.

4 **Reproduzca una fuente de audio que contenga sonidos graves de baja frecuencia. Coloque el control de volumen del amplificador a un nivel adecuado.**

5 **Suba gradualmente el control VOLUME del subwoofer hasta que consiga un buen balance entre el subwoofer y los otros altavoces.**

Notas

- Una vez ajustado el volumen del subwoofer, deje el control VOLUME del subwoofer tal como está y utilice el control de volumen del amplificador para ajustar el volumen de todo el sistema.
- Si cambia los altavoces frontales (NS-B20) por otros altavoces, deberá reajustar el volumen del subwoofer.

Español

Solucionar problemas

Si este producto no funciona de la forma deseada, a continuación encontrará una lista con las posibles causas. Si el problema surgido no aparece en la lista, o bien si no puede solucionarlo después de leer estas instrucciones, desconecte el cable de alimentación y consulte con un centro de servicio o con un distribuidor Yamaha autorizado.

■ Altavoces frontales, surround (NS-B20), y central (NS-C20)

Problema	Posible causa	Solución
No hay sonido.	Los cables del altavoz no están conectados correctamente.	Compruebe que los cables de los altavoces estén conectados correctamente.
El sonido es muy bajo.	Los cables del altavoz no están conectados correctamente.	Compruebe que los cables de los altavoces estén conectados correctamente: L (izquierdo) a L, R (derecho) a R, "+" a "+" y "–" a "–".

■ Subwoofer (NS-SW20)

Problema	Posible causa	Solución
El conmutador POWER se encuentra en la posición ON, pero el subwoofer no funciona.	El cable de alimentación no está conectado correctamente.	Coloque el conmutador POWER en la posición OFF, y compruebe que el cable de alimentación esté conectado correctamente.
No hay sonido.	El control VOLUME está colocado en la posición 0.	Suba el control VOLUME.
	El cable del subwoofer no está conectado correctamente.	Compruebe que el cable del subwoofer esté conectado correctamente.
El subwoofer es demasiado silencioso.	El material original no contiene demasiados graves.	Pruebe a reproducir un material original que contenga más graves.
	Las ondas flotantes eliminan los sonidos graves.	Vuelva a colocar el subwoofer o divida las superficies paralelas de la pared, colocando estanterías para libros u otros objetos de gran tamaño en la pared.

Especificaciones

■ Altavoces frontales, surround (NS-B20), y central (NS-C20)

Tipo .... Suspensión acústica de gama completa tipo blindado no magnéticamente
Driver .... Tipo cónico 7 cm
Potencia de entrada nominal .... 30 W
Potencia de entrada máxima .... 100 W
Impedancia .... 6 Ω
Respuesta de frecuencia
NS-B20 .... 70 Hz–25 kHz (–10 dB)
–45 kHz (–30 dB)
NS-C20 .... 65 Hz–25 kHz (–10 dB)
–45 kHz (–30 dB)
Sensibilidad
NS-B20 .... 83 dB/2,83 V, 1 m
NS-C20 .... 84 dB/2,83 V, 1 m
Dimensiones (An x Al x Pr)
NS-B20 .... 115 x 176 x 88 mm
NS-C20 .... 291 x 101 x 103 mm
Peso
NS-B20 .... 0,48 kg
NS-C20 .... 0,68 kg

■ Subwoofer (NS-SW20)

Tipo .... Advanced Yamaha Active Servo Technology
Driver .... Woofer con cono de 16 cm tipo blindado no magnéticamente
Amplificador de potencia de salida .... 50 W (100 Hz, 5 Ω, 10% T.H.D)
Amplificador de potencia dinámica .... 100 W, 5 Ω
Impedancia de entrada .... INPUT (jack de patilla 1P RCA): 10 kΩ
Respuesta de frecuencia .... 30 Hz–160 Hz
Sensibilidad de entrada .... INPUT (jack de patilla 1P RCA): 80 mV (50 Hz, 50 W/5 Ω)
Alimentación
Modelos para los EE.UU. y Canadá .... CA 120 V, 60 Hz
Modelo para Australia .... CA 240 V, 50 Hz
Modelos para el Reino Unido y Europa .... CA 230 V, 50 Hz
Modelos para China, Corea, Asia y Modelos genéricos .... CA 110–120/220–240 V, 50/60 Hz
Dimensiones (An x Al x Pr) .... 262 x 264 x 299 mm
Peso .... 7,0 kg

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.





YAMAHA CORPORATION
Printed in China WY60230